

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 25 日 (25.08.2005)

IAPCT

(10) 国際公開番号  
WO/2005/077833/A1

(51) 国際特許分類: C02F 1/50, B63B 13/00, C02F 1/28, 1/34, 1/38, 1/46, 1/70, 1/76, 9/00

LTD.) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002515

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西澤 和樹

(25) 国際出願の言語: 日本語

(NISHIZAWA, Kazuki) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工株式会社横浜研究所内 Kanagawa (JP). 藤瀬 和彦 (FUJISE, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒2318715 神奈川県横浜市中区錦町 1 2 番地 三菱重工株式会社横浜製作所内 Kanagawa (JP). 田畑 雅之 (TABATA, Masayuki) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工株式会社先進技術研究センター Kanagawa (JP). 菅田 清 (SUGATA, Kiyoshi) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工株式会社横浜研究所内 Kanagawa (JP). 植

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2004-037273 2004 年 2 月 13 日 (13.02.2004) JP

特願2004-135389 2004 年 4 月 30 日 (30.04.2004) JP

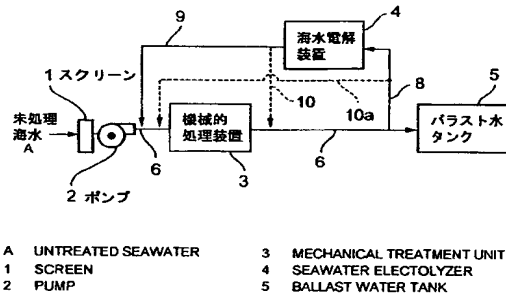
特願2004-170514 2004 年 6 月 8 日 (08.06.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱重工株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF LIQUID DETOXIFICATION AND APPARATUS THEREFOR

(54) 発明の名称: 液体の無害化処理方法及びその装置



A UNTREATED SEAWATER  
1 SCREEN  
2 PUMP  
3 MECHANICAL TREATMENT UNIT  
4 SEAWATER ELECTROLYZER  
5 BALLAST WATER TANK

(57) Abstract: Conversion of an untreated liquid to a clean harmless treated liquid through microbe removal, characterized in that a mechanical treatment for damaging microbes present in a liquid to thereby effect extinction thereof and sterilization, combined with a chlorination in which a chlorine-containing substance is formed from a liquid and injected into a liquid to thereby effect microbe extinction and sterilization, is applied to a liquid. There is further provided a system comprising applying a detoxification treatment for extinction of microbes in seawater and sterilization by means of detoxification facilities on land or on the sea to seawater introduced through a seawater introduction channel and accommodating the seawater having been thus treated in a ballast water tank. As a result, facility and operating costs can be reduced. Extinction of microbes of unlimited size and sterilization can be securely achieved without any strength drop on the side of treated liquid accommodation body. Further, the space for installation of detoxification apparatus for ballast water in ships can be reduced to thereby enable increasing of loading space for cargo, etc. Still further, on existing ships, the hull rework cost for installation of detoxification apparatus can be minimized.

(57) 要約: 本発明は、未処理液体中の微生物を除去して清浄で無害な処理液体に転換するにあたり、液体中の微生物に損傷を与え殺滅又は殺菌する機械的処理と液体から塩素含有物質を生成し液体中に注入して微生物を殺滅又は殺菌する塩素処理とを組み合わせた処理を液体に施すとともに、海水搬入路を通して導入された海水に陸上設置あるいは海上設置の無害化設備にて海水中の微生物を殺滅又は殺菌する

[続葉有]



田 良平 (UEDA, Ryouhei) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工業株式会社横浜研究所内 Kanagawa (JP). 上田 隆 (UEDA, Takashi) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工業株式会社横浜研究所内 Kanagawa (JP). 岡田 弘一 (OKADA, Hirokazu) [JP/JP]; 〒2318715 神奈川県横浜市中区錦町 1 2 番地 三菱重工業株式会社横浜製作所内 Kanagawa (JP). 大村 友章 (OOMURA, Tomoaki) [JP/JP]; 〒2368515 神奈川県横浜市金沢区幸浦一丁目 8 番地 1 三菱重工業株式会社横浜研究所内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 高橋 昌久 (TAKAHASHI, Masahisa); 〒1060032 東京都港区六本木 3 丁目 1 6 番 1 3 号 アンバサダー六本木 1 0 0 3 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

無害化処理を施し、処理海水をバラスト水タンクに収容するように構成することにより、設備及び運転コストが低減され、かつ処理液体収容体側の強度低下をもたらすことなく、あらゆる大きさの微生物の殺滅又は殺菌を確実になし得、さらには船舶におけるバラスト水の無害化処理装置の設置スペースを低減して貨物等の搭載スペースを増大可能とし、既存の船舶に対しても無害化処理装置設置のための船体改造コストを最少限に抑制可能としたことを特徴とする。